## Введение

Проект, как объект управления, обладает таким набором особенностей, которые требуют использования специальных приемов и методов для управления им. В течение примерно сорока последних лет управление проектами (УП) сформировалось как особая профессиональная область деятельности и самостоятельная дисциплина, вооружающая руководителей проекта технологиями и инструментальными средствами планирования, контроля и координации осуществления проектов.

Современная техника УП начала формироваться в США во время работы над такими крупномасштабными проектами как «Манхэттан» (атомная бомба), «Поларис» (создание подводных лодок с баллистическими ракетами) и «Аполлон» (космическая программа).

В конце 50-х годов в числе первых методов управления проектами были разработаны методы сетевого планирования и управления:

* Диаграмма Гантта (Gantt chart – разделение всего проекта на определенную последовательность составных частей) –широко используется в современных пакетах прикладных программ по управлению проектами;
* PERT (Program Evaluation and Review Technique – техника оценки и обзора проектов)– впервые использовалась в проекте «Полярис» фирмами «Локхид» и «Буз Аллен»;
* CPM (Critical Path Method – метод определения критического пути) – был разработан фирмой «Дюпон» для использования в крупных промышленных невоенных проектах.

В 60-е годы начался поиск новых методов управления и организационных структур проектов, способных быстро приспосабливаться к изменяющим условиям.

В 70-е годы широкое внедрение компьютерных систем обработки информации, растущие масштабы и сложность деятельности предприятий в условиях жесткой конкуренции способствовало тому, что все большее число компаний стало развивать и использовать методы управления проектами.

В настоящее время уже и малые фирмы, осуществляющие относительно небольшие проекты, все чаще начинают систематически подходить к подготовке, планированию и контролю осуществления своих проектов с использованием методов и средств управления проектами. Роль компаний, специализирующихся на разработке и реализации проектов существенно возросла, а должность и профессия руководителя проекта (Project Manager) стала одной из престижных.

Диапазон обязанностей руководителя проекта как системного интегратора отличается широтой. Руководитель проекта должен согласовывать, примерять, удовлетворять противоречивые интересы сред (социальной, организационной, технической, финансовой, политической), на пересечении которых реализуются все фазы жизненного цикла инновационного проекта: от маркетинга и бизнес – планирования до разработки, комплектной поставки и сдачи «под ключ». Руководитель проекта должен использовать специальные методы управления, владеть современными инструментальными средствами и обладать разными способностями. Разработкой этих методов и средств, развитием системных способностей руководителей проектов занимается иноватика **–** область знаний, охватывающая вопросы методологии и организации инновационной (нововведенченской) деятельности.

Применение методов и средств управления проектами позволяет не только достичь результатов проекта требуемого качества, но и экономить деньги, время, другие ресурсы, снижает риск и повышает надежность, так как помогает:

* определить цели проекта и провести его обоснование;
* выявить структуру проекта (подцели, основные этапы работы и т.п.);
* определить необходимые объемы и источники финансирования;
* подобрать исполнителей, в частности, через процедуры торгов и конкурсов;
* подготовить и заключить контракты;
* определить сроки выполнения проекта, составить график его реализации, рассчитать необходимые ресурсы;
* произвести калькуляцию и анализ затрат;
* планировать и учитывать риски;
* организовать реализацию проекта, в том числе подобрать «команду проекта»;
* обеспечить контроль за ходом выполнения проекта.

Выбор соответствующих методов и средств управления проектами, определяется, прежде всего, сложностью, масштабом и типом проекта. Причем, основные сложности, в общем случае, возникают на начальных фазах проекта, когда должны быть приняты основные решения, требующие нетрадиционных методов и средств.

Сегодня мы живем в эпоху инноваций. Окружающий нас мир постоянно изменяется под воздействием движущих сил. Экономика, широкомасштабные социальные и политические изменения, демографическая ситуация, высокие технологии, появляющиеся на мировом рынке, а также развитие теории организации систем, все это способствует появлению инновационных решений (и наоборот, изменения являются следствием инноваций).

Предприятия должны уметь прогнозировать изменения и реализовывать инновации, таким образом, который позволит им извлекать преимущества из происходящих изменений. Организационная культура фирмы, в конечном итоге, определяет количество и тип проводимых инноваций.

Инновации необходимы для того, чтобы фирмы имели возможность: оставаться в бизнесе; получать преимущество в конкурентной борьбе; повышать качество продукции и услуг; восхищать потребителей; привлекать и сотрудничать с наилучшими исполнителями.

Инновационная деятельность в производстве и в обслуживании, в обработке и в эксплуатационных процедурах обязательна для успеха любой организации. Какой бы ни была инновация, она определяется будущими потребностями рынка и реализуется через соответствующий инновационный проект.

Итак, для широкого применения на практике методологии управления проектами необходимо наличие:

* доступных и эффективных методов и средств управления проектами, решающих задачи процесса реализации инновационного проекта;
* подготовленных специалистов в области управления проектами;
* мероприятий по созданию среды восприятия инноваций;
* рынка управления проектами.

# Программный комплекс Project Expert

Одной из первых и вместе с тем, несомненно удачной отечественной разработкой в области программных комплексов, ориентированных на управление проектами, явился созданный фирмой «ПроИнвест Колсалтинг» пакет Project Expert.

Доступная в настоящее время пятая версия пакета поддерживает всю цепочку реализации проекта и обеспечивает решение большинства задач, возникающих при управлении проектом на этапах от замысла и планирования до реализации.

При помощи Project Expert менеджер проекта может:

* провести обобщенный анализ бизнес – идеи;
* определить потребности в финансировании и подобрать подходящую схему финансирования;
* описать налоговое окружение и его возможное изменение во время реализации проекта;
* создать календарный план проекта;
* описать общие и прямые издержки проекта;
* получить аналитические финансовые таблицы (баланс, отчет о прибылях и убытках, кэш-флоу, отчет об использовании прибыли);
* рассчитать финансовые показатели проекта: эффективности инвестиций (BP – период окупаемости, PI – индекс прибыльности, NPV – чистая, приведенная величина дохода, IRR – внутренняя норма рентабельности), показатели рентабельности (ROI), показатели ликвидности и платежеспособности;
* получить показатели эффективности инвестиций, определить их чувствительность на изменение различных факторов внешней среды;
* сформировать и напечатать финансовый отчет проекта.

Функционально пакет Project Expert состоит из шести блоков (рис. 1), каждый, из которых предназначен для решения соответствующих задач и включает в себя набор функциональных модулей, содержащих диалоговые средства, позволяющие менеджеру проекта посредством описания бизнес – операций в интерактивном режиме сформировать имитационную модель проекта.

**Блок моделирования**

Моделирование окружающей среды и внешних условий функционирования предприятия (налоги, инфляция, схема бух. учета и т.п.)

Моделирование денежных потоков, посредством описания бизнес - операций.

**Блок генерации финансовых документов**

Отчет о прибылях и убытках (О финансовых результатах)

Отчет о движении денежных средств (Cash Flow)

Бухгалтерский баланс

Отчет об использовании прибыли

**Блок анализа**

Анализ чувствительности

Анализ эффективности проекта по отношению к отдельным его участникам

Расчет стандартных финансовых коэффициентов и показателей эффективности

Анализ вариантов проекта

**Блок группирования проектов**

Суммарный отчет о движении денежных средств группы проектов

Вариантный анализ

Анализ эффективности группы проектов

**Блок контроля реализации проекта**

Ввод актуальных данных о развитии проекта

Актуализация данных Cash Flow

Генерация детальных отчетов рассогласования фактических и планируемых данных (инвестиционного плана, плана продаж, плана производства и т.п.)

Генерация отчета рассогласования Cash Flow

**Генератор отчетов**

Формирование описательной части бизнес-плана

Формирование стандартных отчетных таблиц

Построение графиков и диаграмм

Печать отчетных документов

Рис. 1. Функциональная структура пакета Project Expert

Укрупнено процесс использования Project Expert для управления проектом может быть представлен в виде схемы, изображенной на рис. 2.

Опыт использования пакета Project Expert показал, что пакет является весьма эффективным средством поддержки деятельности менеджера по управлению проектами различного назначения, в том числе и инновационными.

Анализ данных

о текущем состоянии проекта

Формирование и печать

отчета

Анализ

Финансовых результатов

Разработка стратегии

финансирования

Определение потребности

в финансировании

Построение модели

Рис. 2. Процесс использования Project Expert

# Программный комплекс Microsoft Project

Программный комплекс Microsoft Project является наиболее популярным в среде менеджеров малых и средних проектов. Это объясняется достаточно широкими возможностями пакета, удобным, и, что немаловажно, хорошо знакомым большинству пользователей графическим интерфейсом.

Microsoft Project (MS Project) позволяет эффективно управлять проектом на различных этапах его реализации. Он дает возможность выполнить структуризацию проекта путем разделения его на этапы, задачи и подзадачи, выявить критические задачи (задачи, длительность которых существенно влияет на длительность реализации всего проекта), получить сетевой график и календарный план проекта, осуществить назначение ресурсов задачам проекта, эффективно контролировать загрузку ресурсов. Пакет поддерживает все необходимые типы связей между задачами: FS (Finish-Start), SS (Start-Start), FF (Finish-Finish).

Семейство продуктов Microsoft Office Project состоит из следующих продуктов:

Microsoft Office Project Standard – настольное приложение для индивидуального планирования и управления проектами. Использует дружественный интерфейс Microsoft Office, что обеспечивает ускорение освоения программы менеджерами проектов.

Microsoft Office Project Professional – настольное приложение, исполняющее роль клиента в связке с сервером Microsoft Project Server. Содержит всю функциональность Microsoft Project Standard и в связке с Microsoft Project Server обеспечивает пользователей средствами корпоративного управления проектами. Помимо традиционных средств планирования, менеджерам проектов предоставляются централизованные настройки, единый пул ресурсов и возможность автоматически согласовывать свои планы с другими проектами. Менеджерам портфеля проектов предоставляется инструмент для эффективного управления ресурсами предприятия.

Microsoft Office Project Server – серверный продукт, основа корпоративного решения Enterprise Project Management. Включает в себя централизованную базу данных и службы, исполняющее роль сервера в связке с клиентом Microsoft Project Professional. Microsoft Project Server обеспечивает централизованные настройки для пользователей, единый пул ресурсов, Веб-интерфейс для совместной работы участников проекта, а также содержит средства OLAP-анализа и моделирования портфеля проектов.

Microsoft Office Project Web Access – веб-интерфейс Microsoft Project, позволяющий не только менеджерам, но и остальным участникам проектов получить доступ к проектной информации через Веб-браузер Internet Explorer. Является составной частью Microsoft Project Server. В сочетании с Windows SharePoint Services обеспечивает управление документами, ресурсами и рисками проектов. Для использования Microsoft Project Web Access пользователи должны обладать клиентской лицензией на доступ к Microsoft Project Server.

Все продукты линейки Microsoft Office Project 2003 полностью русифицированы.

Поддерживая современные информационные технологии, пакет MS Project позволяет импортировать данные из файлов, созданных в среде других приложений, например MS Excel и MS Access. Неоспоримым достоинством пакета является наличие встроенного языка программирования Visual Basic For Application, что обеспечивает возможность разработки программных компонент, обеспечивающих решение специфических задач.

Методика использования пакета Microsoft Project для управления инновационным проектом на этапе подготовки к реализации, целью которой является получение сетевого графика и календарного плана проекта, может быть представлена в виде последовательности следующих шагов:

* создание календаря проекта (т.е. учет нерабочих и праздничных дней);
* составление списка задач, которые надо выполнить для успешной реализации проекта;
* определение связей между задачами;
* выявление задач, длительность реализации которых существенно влияет на длительность реализации всего проекта, и возможно, изменение порядка выполнения задач проекта;
* формирование списка доступных для реализации проекта ресурсов;
* распределение ресурсов (назначение ресурсов конкретным задачам проекта).

Распределение ресурсов

Формирование списка ресурсов

Выявление критических задач

Определение связей между задачами

Составление списка задач

Рис. 3. Алгоритм использования MS Project на этапе подготовки проекта к реализации

Следует обратить внимание, что хотя методика подготовки проекта к реализации представлена в виде последовательности следующих друг за другом этапов, алгоритм подготовки проекта к реализации не является линейным (рис. 3). Существуют этапы, выполнение которых может привести к необходимости возврата к предыдущему шагу, например, с целью внесения изменений и, возможно, дополнений в результат выполнения предыдущих этапов. Таким образом, процесс подготовки проекта является итерационным.

Для иллюстрации использования методов управления проектами при управлении инновационным проектом рассмотрим проект, который назовем «Анализатор телефонных каналов». Для того чтобы создать анализатор телефонных каналов, нужно выполнить некоторую последовательность работ (в терминах управления проектами – задач). Поэтому сначала надо составить список задач проекта. Для приведенного примера в первом приближении список может выглядеть так:

* разработать и утвердить техническое задание;
* разработать структурную схему системы в целом;
* разработать структурные и принципиальные схемы блоков, изготовить и наладить их;
* выполнить сборку и настройку системы;
* провести испытание и сертификацию;
* разработать документацию и обучить персонал.

Объемные, большие задачи, как правило, естественным образом состоят из более мелких, поэтому они представляются как набор подзадач. Например, задача «Блок1» представляется в виде трех подзадач: «Функциональная схема», «Принципиальная схема», «Монтаж» и «Наладка».

В реальном проекте задачи связаны между собой. Некоторые задачи могут выполняться одновременно, некоторые можно начать выполнять только после завершения предыдущих. Поэтому важен не только список задач, но и связи между задачами.

Пакет программ Microsoft Project позволяет легко составить список задач, разделить задачи на подзадачи, назначить связи между задачами. На рис. 4 приведен вид экрана программы Microsoft Project для проекта «Анализатор телефонных каналов». В колонке Task Name приведен список задач проекта, в колонке Duration – их длительность в часах (после цифры стоит буква h) и в днях (после цифры стоит буква d). Длительность задачи определяется на основе принятых нормативных документов.

В правой части экрана приведена диаграмма Ганта (сетевой график) проекта, которая позволяет видеть длительность задач и их взаимосвязи. При помощи этой диаграммы можно обнаружить задачи, которые существенно влияют на время выполнения всего проекта.

На рис. 5 приведен фрагмент экрана со списком ресурсов, необходимых для реализации проекта «Анализатор телефонных каналов».

В столбике Max. Units указано количество единиц ресурсов, доступное для реализации проекта. В столбике Std. Rate – стандартная стоимость использования ресурса в течении часа, а в столбике Ovt. Rate – стоимость сверхурочного использования ресурса.



Рис. 4. Пример экрана программы Microsoft Project

Таким образом, пакет программ Microsoft Project позволяет составить список задач проекта, разделить задачи на подзадачи, задать последовательность их выполнения, определить стоимость выполнения всего проекта, исходя из стоимости ресурсов. Кроме того, что особенно важно для малого предпринимательства, назначить ресурсы (работников и оборудование) конкретным задачам проекта.

Особо следует обратить внимание на то, что если менеджер проекта одновременно реализуется несколько однотипных проектов, то объединив несколько проектов в один, можно выполнять распределение ресурсов между проектами.



Рис. 5. Ресурсы, необходимые для реализации проекта «Анализатор телефонных каналов»

### 2.1 Программный пакет Spider Project

На рынке программных средств управления проектами в России наряду с известными зарубежными пакетами присутствует и Российский пакет *Spider Project*. В России этот пакет достаточно популярен и используется крупнейшими корпорациями для управления самыми разнообразными проектами. У пакета Spider Project много отличий от своих зарубежных аналогов, которые делают его привлекательным для Российских потребителей. Это, прежде всего, связано с принятой в России технологией управления проектами, которая отличается от той, которая лежит в основе зарубежных пакетов. Так, например, в России практически во всех областях приложения управления проектами планируются физические объемы работ, а длительность рассчитывается исходя из производительностей назначенных ресурсов, а не является исходной информацией.

Пакет Spider Project разработан компанией Spider Management Technologies – одной из ведущих в России консалтинговых компаний по управлению проектами.

Из основных особенностей этого пакета следует отметить:

* возможность составления расписания проекта, основываясь на физических объемах работ и производительности ресурсов;
* оптимизация использования ресурсов проекта и широкие возможности моделирования их работы;
* включение в модель проекта поставок и финансирования и расчет расписания с их учетом;
* расчет и использование ресурсного критического пути и ресурсных резервов;
* интенсивное использование в проектах всевозможных баз данных;
* использование множественных иерархических структур работ и ресурсов проекта;
* оригинальные подходы к моделированию рисков;
* дополнительные формы графических отчетов.

Главным недостатком, сдерживающим продвижение Spider Project на рынке программных продуктов управления проектами, является отсутствие возможности территориально разнесенного управления корпоративными проектами.

### 2.2 Программный пакет Open Plan

Компания Welcom основана в 1983 году. Головной офис корпорации расположен в Хьюстоне, США. Офисы компании в Лондоне и Сингапуре. Партнеры более чем в 20 странах мира. Ее первый продукт Open Plan вышел в свет в 1985 году. В настоящее выпускается линейка, состоящая из пяти продуктов: Open Plan, Cobra, WelcomHome, Welcom-Portfolio, WelcomRisk.

Open Plan– календарное планирование и контроль исполнения – инструмент разработки, оптимизации и контроля календарных планов проекта. Система обеспечивает решение следующих задач:

1. Формирование модели проекта: визуализация комплекса работ без ограничения количества задач (работ) и уровней иерархической структуры; все типы связей между работами с учетом календарей работы, ресурса и связи; неограниченное число проектов в мульти проекте (программе).
2. Ресурсное планирование позволяет осуществлять оптимизацию графика работ проекта с учетом наличия ресурсов и позволяет использование: иерархической структуры ресурсов; всех типов ресурсов (материальных, людских, финансовых, субконтрактных, с ограниченным сроком годности, пулов ресурсов с учетом доступности, квалификации и стоимости каждого ресурса; двух методов ресурсного планирования (с ограниченными ресурсами и с ограниченным временем); планирования с учетом альтернативных ресурсов для замены.
3. Мультипроектное планирование позволяет интегрировать независимые проекты в единый мультипроект, предоставляя менеджеру проекта возможность: анализа и ресурсного планирования на уровне мультипроекта с учетом приоритетности проектов; резервирования ресурсов под конкретные проекты с учетом их приоритетности в рамках портфеля проектов; получения консолидированной отчетности по всем проектам.

Cobra– управление бюджетом программ и проектов реализует следующие функции:

1. Управление бюджетом проекта: разработка, оптимизация и контроль исполнения бюджета; планирование расходов проекта на уровне статей затрат; интеграция с системой календарного планирования.
2. Анализ на основании освоенного объема позволяет провести сравнение трех основных показателей проекта: плановой стоимости выполненных работ; фактической стоимости выполненных работ; плановой стоимости запланированных работ; вычислять параметры отклонения от плановых показателей.
3. Прогнозирование, определяет: оптимистическую, пессимистическую и наиболее вероятностную стоимости работ проекта; прогнозные значения, сформированные автоматически на основе расписания проекта; различные варианты статистических прогнозов с целью выбора наилучшего и вычисление показателей эффективности по каждому варианту.

WelcomHome– обеспечение совместной работы над территориально-распределенным проектом и создания виртуального офиса проекта. Он обеспечивает централизованное хранение информации проектов и доступ к данным с использованием единого Web- интерфейса и реализует следующие функции:

1. Интеграция с системами календарного планирования. Участник проекта получает возможность: получить информацию о ходе проекта (состав работ, календарные сроки, назначение ресурсов, стоимостные параметры); ввести прогресс выполнения работ и изменить календарный план; получать задания менеджера проекта по электронной почте и отчитываться о выполнении; участвовать в обсуждении проблем в форумах различного содержания.
2. Управление документами проекта обеспечивает: иерархическую структуру и разграничение доступа к папкам документов; механизм блокировки документов для монопольного редактирования; контроль версий документов.
3. Система безопасности реализует администрирование и разграничение доступа на уровне: пользователей; групп пользователей; ролей пользователя.

WelcomPortfolio *–* управление портфелем проектов реализует функции: выбора первоочередных проектов компании; отслеживание развития первоочередных проектов компании; установление приоритетов проектам компании; планирование объемов.

WelcomRisk – управление рисками позволяет осуществлять: настройку категорий для различных типов рисков; использовать и формировать шаблоны мер реагирования; добавление и настройку шаблонов; вводить определяемые пользователем вероятности и воздействия, численные и субъективные; определять области допустимых рисков.

# 2.3 Программный комплекс Primavera

Primavera Systems, Inc. – мировой лидер по разработке программного обеспечения для управления портфелями проектов, программами, проектами и ресурсами. Разработан большой спектр программного обеспечения для процессов управления проектами, который включает: Primavera Project Planner Professional (P4); MyPrimavera; Primavera Con59 tractor; PMSystems for Construction; PMExchange; Primavera Expedition; Типовое решение по ведению договоров; Primavera Charts и Primavera Chart Design; Primavera Project Planner (P3); PrimeContract; SureTrak Project Manager; Webster for Primavera; MonteCarlo™ for Primavera; Ra; Primaplan Project Investigator; Primaplan Flint; A0; PMAgent; Linea Time Chainage Diagram и др.

Основные программные продукты: Primavera Project Planner Professional (P4), MyPrimavera, Primavera Expedition, Primavera Contractor, Primavera Project Planner(P3) и SureTrak. Primavera Inc признана лидером в управлении портфелями проектов (Gartner, Inc) и является единственной в мире компанией, которой это удается последние пять лет.

Решение компании Primavera Systems, Inc. ориентировано на создание единой корпоративной системы управления проектами. Данное программное обеспечение разработано с учетом отраслевых стандартов управления и может быть адаптировано в соответствии со специфическими потребностями каждой конкретной организации.

Применение ПО Primavera позволяет:

* всем уровням управления проектами компании единовременно пользоваться одной и той же информацией с необходимой степенью агрегации с учетом прав доступа каждого пользователя;
* координировать работу всех участников проектов (проектировщиков, поставщиков, строителей, монтажников, наладчиков и т.д.);
* автоматически рассчитывать критический путь, определять загрузку ресурсов и помогать устранять ресурсные конфликты как внутри одного проекта, так и с учетом всех проектов, ведущихся компанией;
* сокращать время, затрачиваемое на планирование и перепланирование, в том числе благодаря использованию базы знаний компании, в которой сохраняются ранее выполненные типовые проекты и фрагменты проектов. На основании них ИСУП позволяет проводить планирование новых проектов, набирая состав работ из готовых «блоков». Подобная методика не только сокращает время, затрачиваемое на планирование, но и уменьшает количество ошибок планирования;
* автоматизировано вводить фактические данные в графики работ проекта, что дает возможность оценивать реальное состояние дел на площадке и сравнивать его с отчетностью подрядчиков (например, актами выполненных работ, формами КС-2, КС-3);
* прогнозировать развитие проектов, проводить анализ «Что-Если» и выбирать вариант проекта, наиболее соответствующий целям компании.

Ядром системы, выполняющим основные функции служат клиент-серверные приложения Primavera Enterprise и Primavera Expedition. Эти приложения работают с СУБД Oracle, MS SQL Server, Sybase.

Основным продуктом в составе Primavera Enterprise является Primavera Project Management (Primavera Project Planner Professoinal, P4) – средство календарно-сетевого планирования работ, составления бюджета, управления сроками, укрупненного анализа и контроля хода выполнения и координация работ одного, нескольких или всех проектов организации. Поддерживается организация проектов в портфели, ситуационное моделирование «Что-Если», управление рисками и показателями и т.д.

Primavera Expedition – продукт, функционал которого связан с контролем договорных обязательств в ходе выполнения проекта, согласования рабочей документации и ее изменений, учет всей входящей и выходящей корреспонденции, учет изменений в контрактах, всесторонний контроль за проектной информацией.

В случаях, когда полное обеспечение функциональности продуктов не требуется, используются web-приложения, имеющие некоторую специализацию – myPrimavera, PrimeContract, Progress Reporter, Webster for Primavera.

Программный продукт MyPrimavera, построенный на современных web-технологиях, обладает всеми необходимыми возможностями для контроля и анализа данных по портфелям проектов, разработке и актуализации графиков, отслеживанию процессов инициации и изменения проектов, управлению документооборотом.

Primavera Contractor – решение для строительного комплекса.

Primavera Contractor – простой в использовании и доступный по средствам программный продукт для создания графиков строительных проектов. Он разработан на базе стандартного для строительной отрасли программного обеспечения Primavera Project Planner Professional. Благодаря Primavera Contractor подрядчики получили возможность участвовать в планировании и контроле своих проектов или частей крупного проекта, а заказчики – возможность обмениваться с подрядчиками данными в едином формате.

Progress Reporter – web-приложение, которое позволяет выдать исполнителям задание на период времени и получить отчет об их выполнении. Progress Reporter может использоваться как табель учета рабочего времени.

PrimeContract – интернет-ориентированное программное решение, позволяющее различным участникам проекта оперативно обмениваться информацией, используя единую базу данных. PrimeContract позволяет создавать и отслеживать схемы жизненного цикла документа, размещать в Сети чертежи и макеты календарных графиков, а также вводить информацию о выполнении работ по договорам, передавая её в систему сопровождения договоров Primavera Expedition.

Webster for Primavera обеспечивает доступ к проектной информации используя Интернет. Может работать как с Р3, Р4, так и c SureTrak.

SureTrak Project Manager® – SureTrak ориентирован на контроль выполнения небольших проектов или/и фрагментов крупных проектов.

Функционирует как самостоятельно, так и совместно с Р3 в корпоративной системе управления проектами.

MonteCarlo™ for P3e® – программный продукт, расширяющий возможности Р3 по управлению рисками.

Primaplan Project Investigator – программный продукт, позволяющий сравнивать две версии проекта или группы проектов, просматривая при этом все поля данных, существующих в проекте, и при необходимости объединять отдельные данные в единый проект.

Модули Primavera Charts и Primavera Chart Design расширяют графические возможности программных продуктов Р4 (Primavera Project Planner Professional), Primavera Expedition и Primavera Cost Management.

Пользователи могут создавать и редактировать более 90 различных вариантов графиков, используя большой выбор шаблонов диаграмм, гистограмм, круговых и пузырьковых диаграмм.

Primavera Cost Manager – эффективное решение задач управления стоимостью и анализа по методике освоенного объема в управлении проектами / портфелями проектов. Новый модуль Cost Manager обладает расширенными возможностями по управлению стоимостью и освоенным объемом, таким образом, он дополняет Primavera Project Planner Professional и Primavera Information Technology (Primavera TeamPlay®).

Использование Cost Manager позволит более эффективно управлять стоимостью проектов, освоенным объемом, анализировать бюджеты, фактическую стоимость и прогнозные оценки по проектам, группам проектов и портфелям.

Primavera Integration API – Информационная система управления проектами (ИСУП) является ядром Корпоративной информационной системы (КИС) проектно-ориентированной компании. Поэтому многие компании решают задачи интеграции ИСУП со смежными системами, такими как ERP/MRP, EAM, CAD/CAM, PDM/PLM, GIS, CRM и другими. Для интеграции Primavera со сторонними приложениями предназначен программный модуль Primavera Integration API. Этот модуль разработан с использованием современных java-технологий, полностью поддерживает бизнес-логику Primavera и позволяет обеспечивать доступ к любым ее данным с учетом прав доступа. Обмен данными с другими приложениями производится с помощью формата XML.

Функциональность продуктов Primavera существенно расширяют модули и программные комплексы сторонних организаций. Наиболее распространенными являются продукты компании PMSystem и Инфострой.

PMControlling – программное обеспечение, предназначенное для расширения функциональности P4. Основные функциональные возможности модуля: контроль выполнения планов капитальных вложений; подготовка титульных списков объектов – строительства, подготовка, согласование и заключение договоров; управление проектно-изыскательскими работами на объектах; контроль исполнения обязательств по договорам.

PMLogistics – программное обеспечение, предназначенное для расширения функциональности P4. Основные функциональные возможности: управление материально-техническим обеспечением строительства, маркетинг и договорное обеспечение поставок, ведение единого каталога материально-технических ресурсов, складская логистика, контроль поставок материально-технических ресурсов.

PMFinance – программное обеспечение, предназначенное для расширения функциональности P4. Модуль для управления финансированием капитального строительства: подготовкой планов финансирования капитального строительства, планированием первоочередных платежей; контролем взаиморасчетов с поставщиками, подрядчиками, проектными организациями; контролем исполнения планов финансирования капитального строительства.

PMExchange – решение предназначено для удаленной работы с пакетом P4. Приложение PMExchange направлено на обеспечение оперативного и эффективного взаимодействия между руководством проекта и исполнителями. PMExchange – это простое в использовании решение, направленное на облегчение процессов сбора информации о фактическом выполнении работ проекта и проведения детального планирования.

Сметно-аналитический комплекс А0 компании Инфострой для выпуска сметной документации, подготовки и учета строительного производства, предназначен для использования всеми участниками инвестиционного процесса. Может использоваться в составе корпоративной информационной системы, включает подсистему разграничения доступа. Содержит модуль для выпуска смет на проектно-изыскательские работы и модуль экспорта сметных данных в систему управления проектами SureTrak и P3.

PMAgent – программный продукт, позволяющий устанавливать и поддерживать в актуальном состоянии связи между работами в Primavera Project Planner Professional (P4) и строками локальных смет в А0. PMAgent передает в работы графика трудозатраты, машины, материалы, оборудование и стоимостные показатели, а также позволяет распределить физические объемы по нескольким работам графика.

Система управления проектами на базе Primavera является гибкой информационной системой. Сочетая работу в единой базе данных различных приложений с единой идеологией разграничения прав пользователей, система оптимально распределяет функции между участниками проекта. Увеличение масштабов системы не нарушает ее целостности и надежности, затрагивая только аппаратуру серверной компоненты, а применение web-ориентированных приложений упрощает состав программ на клиентском месте, минимизирует затраты на эксплуатацию системы.

При ведении большого количества проектов в организации продукты Primavera предоставляют богатый и гибкий инструментарий по формированию любой сводной информации, группируя данные по множеству критериев. Система определяет приоритеты задач, контролирует графики, фиксирует отклонения и уведомляет ответственных.

Основной «интеллектуальной» силой Primavera выступает многовариантный анализ, возможность с использованием глобальной замены перенастраивать весь проект, возможность создавать любые отчетные формы по любым выборкам. Кроме того, наличие модуля Primavera Expedition Express, работающего на платформе Palm (наладонный компьютер) позволяет в удаленном режиме вводить информацию о текущем положении дел в проекте.

Особенную функцию несет модуль Primavera Architect – база знаний по управлению проектами, хранилище типовых фрагментов графиков, собственных наработок и отраслевых стандартов, называемых методологиями, создаваемых с использованием Primavera Methodology Manager.

## Заключение

Microsoft Project – широко распространенный в мире программный продукт для управления проектами. Начав с начального уровня, рассчитанного на индивидуальную работу управляющего несложным проектом, Microsoft Project, начиная с версии 2000, предпринимает активные попытки завоевания корпоративного сектора рынка программ управления сложным проектом. Процесс этот идет достаточно сложно, в основном из-за серверных проблем, и по оценке Gartner Group по состоянию на 2005 г. Microsoft Project находится лишь в секторе претендентов на лидерство, отставая от группы лидеров, возглавляемых фирмой Primavera.

Настольное приложение Microsoft Project сочетает в себе интуитивно-понятный интерфейс Microsoft Office и все необходимые менеджеру проекта средства для управления планом и ресурсами проекта.

Серверный продукт Microsoft Project Server является платформой для организации корпоративной системы управления проектами и обеспечивает коллективный доступ к проектной информации и взаимодействие участников проекта через Веб-интерфейс.

Система управления проектами Microsoft Project способна производить расчет расписаний и управление сложными проектами размером, достигающим как минимум 10 000 задач. Отметим что проект в 10 000 задач требует затрат примерно на один человекогод только на ввод и отслеживание такого количества задач. Преимуществом этой системы выступают улучшенные средства групповой работы, позволяющие управлять несколькими проектами большому числу пользователей (управление доступностью ресурсов, новые портфели проектов, корпоративные пулы ресурсов, анализ различных сценариев развития проекта и др.). Gartner отмечает возможность реализации на Microsoft Project методики быстрой реакции на меняющиеся условия на рынке.

Сильные стороны продукта – интеграция с Microsoft Office, включая свободный обмен информацией через Excel, Outlook и MS Visio, не имеющая аналогов у конкурентов интеграция с библиотекой проектной документации на базе Share Point. Технология SOAP позволяет интегрировать Microsoft Project с корпоративными системами финансового учета, управления кадрами и др. По мнению экспертов компании Gartner, Microsoft Project – это лучший выбор для организация, где используется матричная схема управления, т.е. проектные команды включают взаимодействие сотрудников из разных департаментов. Microsoft Project де-факто стал на рынке стандартом для управления проектами как средство индивидуальной работы менеджеров проектов. По оценке специалистов, для корпоративных клиентов Microsoft Project Professional представляет собой лучшее решение для проектов, охватывающих несколько департаментов, в которых ключевые требования – это автоматическая разработка графиков работ, прогнозирование их хода и отслеживание выполнения.

Компания Primavera Systems Inc. предложила новую методологию для управления проектами – концентрическое управление проектами Concentric Project Management или СРМ. Концентрическое управление проектами является логическим развитием методологии управления проектами на современном этапе.

По сравнению с традиционной методологией управления проектами СРМ обеспечивает четыре важных преимущества:

* Визуализация данных. Каждый проект становится важным, а его

результаты прозрачными для компании, все участники видят реальное состояние дел. Возрастает роль расписаний, команда проекта регулярно подводит итоги, чтобы знать, как изменить оставшуюся часть проекта, перераспределить ресурсы.

* Координация. Команда проекта понимает, что главная задача – сообща следовать стратегическим курсом компании. Если кто-либо отклоняется от общего направления, это немедленно выявляется, и принимаются эффективные меры. СРМ инициирует ведение диалога внутри компании.
* Усиление. Когда люди знают, что их работа является частью выполнения общей стратегической задачи, что их труд виден, возрастает отдача от каждого работника.
* Конкурентные преимущества. Улучшается процесс принятия решений, так как с помощью СРМ компромиссы становятся прозрачными. СРМ предоставляет специальные средства для анализа чувствительности и поддержки принятия решений, которые помогают выбрать наиболее конкурентоспособный проект, обеспечивающий наибольшую прибыль на инвестированный капитал.

Методология СРМ сквозного управления проектами компании реализуется с помощью современного поколения программных средств Primavera Systems Inc. и использования единой базы данных по проекту, к которой имеют доступ менеджеры всех уровней. Система СРМ позволяет менеджерам работать на своих рабочих местах и встраивать свои планы в общую картину без задержек во времени.

Программные продукты фирмы Primavera построены по модульному принципу, обеспечивающему гибкость и высокую степень интегрируемости этих продуктов.

Лидером являются продукты Primavera, представляющих собой набор автоматизированных средств планирования проектов, управления и контроля, а также исчерпывающие средства для интеграции данных с другими системами клиента. Продукты Primavera предназначены для проектно-ориентированных предприятий, ведущих большое количество взаимосвязанных проектов с общими ресурсами. Поэтому число отдельных работ в проекте может доходить до миллиона, в этой системе используется современная клиент / серверная архитектура и промышленные базы данных типа Oracle и MS SQL. Продукты Primavera могут работать в рамках одной корпоративной системы управления проектами не только за счет экспорта и импорта данных, но и благодаря широким возможностям интеграции, как между собой, так и с другими корпоративными информационными системами.

## Список использованной литературы

1. Гультяев А.К. Microsoft Project. Управление проектами: Русифицированная версия. – М.: Корона принт, 2003.
2. Дитхелм Г. Управление проектами. Т. 1–2: Пер.с нем. – Спб: Бизнес-пресса, 2003.
3. Евсеев Д.А. Особенности обучения управляющих проектами навыкам работы в среде Primavera // Вестник ПМСофт. Журнал по управлению проектами для профессионалов. №1, 2005. – С. 34–37.
4. Карпова В.С. Опыт использования Primavera на фазе инициации проекта. // Вестник ПМСофт. Журнал по управлению проектами для профессионалов. №1, 2005. – С. 26–30.
5. Королев Д. Эффективное управление проектами. – М.: ОЛМА-ПРЕСС Инвест: Ин-т экономических стратегий, 2003.
6. Культин Н.Б. Инструменты управления проектами: Project Expert и Microsoft Project. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 160 с. Ил.
7. Культин Н.Б. Управление проектами: инструментальные средства. – СПб.: Политехника, 2002. – 216 с. Ил.
8. Медынский В.Г. Инновационный менеджмент: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2004.
9. Попов В.Л. Управление бизнес – проектами /В.Л. Попов, Н.Д. Кремлев. – Пермь: Изд-во ПГТУ, 2004.
10. Попов В.Л., Н.Д. Кремлев Методы и средства управления проектами. – Пермь: Изд-во ПГТУ, 2004.
11. Товб А.С. Управление проектами: стандарты, методы, опыт / А.С. Товб, Г.Л. Ципес. – М.: Олимп-бизнес, 2003.
12. Трофимов В.В., Ильина О.П. и др. Информационные системы и технологии в экономике. Учебник. М.: Юрайт, 2005. – 500 с.